Suplemento de Página/12
Año 2 - Nº 124 - Domingo
28 de febrero de 1993



El presidente Carlos Menem habló de tres mil días y aseguró que en ese plazo el Riachuelo debía presentar, como hace años, sus aguas cristalinas. Desde entonces María Julia Alsogaray disputa con el CEAMSE los trabajos de extracción de barros contaminados, evaluación de estado de las aguas y control de las miles de industrias radicadas en la cuenca. Para la polifuncionaria es el bronce que devolvería su credibilidad al frente de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Sin embargo, la tarea no parece tan sencilla como se la anuncia y menos aun si se habla de costos y financiamiento.



MATANZA - RIACHUELO

OPERAC
LIMPI

Devolver al Riachuelo su transparencia puede significar, además de una necesidad social, importantes réditos electorales, pero también un desembolso superior a los mil millones de dólares y con resultados inciertos.

Poner en marcha la limpieza del Riachuelo puede ser una tarea digna del bronce para el funcionario que logre esa meta. Tal vez por eso, ni la Secretaría de Recursos naturales y Medio Ambiente ni CEAMSE han cedido un palmo en la pulseada por quién será el conductor de ese proceso. Por lo pronto, funcionarios de una y otra área se ven en figurillas cuando tienen que dar precisiones y explicar cómo van a cumplir la orden presidencial de terminar los trabajos en tres años. Aunque se sabe que los trabajos demandarán un presupuesto cercano a los 1000 millones de dólares, aportados por un banco del Japón, según los datos que maneja el CEAMSE, nadie sabe de dónde saldrán los fondos para pagar ese crédito y si hay vía libre del Palacio de Hacienda para semejante compromiso. En tanto, las empresas internacionales que ya están interesadas en el negocio aún no saben con quién deberán negociar y menos aún si la voluntad del emprendimiento se inscribe en la necesidad de mejorar el medio ambiente o de dar un golpe de efecto de consecuencias electorales.

Después de que la secretaria de Recursos Humanos y Medio Ambiente, María Julia Alsogaray, visitara en Londres las plantas de la Thames Water International —la firma que limpió en 15 años el río Támesis, a un costo de 500 millones de dólares—, en Buenos Aires el representante en Sudamérica de esa compañía, Enrique Arntsen reveló que entre la funcionaria y la Thames hubo una primera coincidencia: "El proceso licitatorio deberá dividirse en dos partes: primero habrá que llamar a concurso para seleccionar la consultora que elabore el Master Plan, y luego lanzar la convocatoria para el saneamiento del río", precisó Arntsen. La empresa británica le sugirió a María Julia que tendría interés en participar de los dos procesos: en tal sentido, opinó que no debería excluirse en el segundo llamado a la empresa que hubiera elaborado el plan maestro.

La Thames puede ser la primera pero no la única empresa interesada en el proyecto. En noviembre de 1990, en el Concejo Deliberante porteño se reveló que la firma Serasea BV, de Holanda, había mostrado interés en el saneamiento del Riachuelo. Y hace apenas 30 días el subsecretario de Ambiente Humano, Héctor Dalmau, firmó un convenio con el Centro de Estudios Juelich, de Alemania, que se encargará del análisis del contenido de los lodos depositados en el fondo del Riachuelo.

Ese análisis parece ser decisivo para resolver el punto más conflictivo del proyecto de saneamiento: qué hacer con ese volumen de barro contaminado. En rigor, ya existen estudios recientes sobre la materia realizados por el Instituto de Hidrografía Naval de la Armada Nacional, en el cual se describe la magnitud de las sustancias contaminantes que componen los sedimentos (ver recuadro). El informe del Instituto precisa que existen fuertes concentraciones de metales pesados como mercurio, cromo, plomo, cobre, cadmio y arsénico; así como de pesticidas clorados de uso prohibido como el DDT y el Heptacloro.

La calidad y precisión del estudio abre un interrogante sobre la necesidad de realizar o no estos estudios en el exterior. La pregunta puede extenderse a la totalidad del plan maestro que seguramente será elaborado por una consultora internacional, dejando de lado la media docena de proyectos elaborados en diferentes ámbitos del Estado.

El propio CEAMSE tiene un minucioso estudio realizado por la Thames Water Authority en 1980, cuando todavía era una compañía del Estado británico. En ese trabajo, la consultora inglesa asegura que el curso del Matanza-Riachuelo no solamente se contamina con las abundantes descargas de las industrias asentadas sobre su margen sino con efluentes cloacales que vuelca Obras Sanitarias a través de su colector Sudoeste y los diferentes conductos clandestinos que en la jerga se conocen con el nombre de "espiches" (ver recuadro).

La presencia de materia fecal en el curso del Riachuelo quedó de ma-

INFORME DEL INCYTH

AGUAS PESADAS

Desde cromo y plomo, hasta pesticidas y bacterias coliformes, todo es posible hallar en el fondo del río.

El informe del Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología Hídricas (INCYTH), denominado "Monitoreo de Calidad de Aguas en la Cuenca del Río Matanza-Riachuelo", corrobora con precisó la existencia de altas concentraciones de metales pesados, azufre, aceites y bacterias del tipo de la Escherischia colii, propia de los efluentes cloacales. El estudio coincide con un trabajo desarrollado por el Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina, en el que además se detectó la presencia de desechos de plaguicidas.

Los datos del INCYTH, obtenidos en 1984 y procesados por el Centro de Estudios Ambientales, concluyen que la más alta concentración de mercurio se detectó en Puente de la Noria, donde la muestra dio como resultado 5 microgramos por litro de ese material. En cambio, las más altas concentraciones de cromo (0,378 miligramos por litro), plomo (0,074) zinc (1,862) y cobre (0,488) se verificaron a la altura de la desembocadura del arroyo Cildáñez, a la altura del barrio de Villa Soldati. En cuanto a la presencia de bacterias coliformes, la máxima proporción se detectó también a la altura del Puente La Noria —cuando el Matanza comienza a llamarse Riachuelo— con un valor de 9.8 x 10 7 NMP por 100 mililitros de muestra.

El análisis de sedimentos efectuado por el Servicio de Hidrografía Naval, aunque utiliza parámetros diferentes, arriba a conclusiones similares: se registró un máximo de 2900 miligramos de cromo por kilo de agua, 2540 miligramos de plomo, 9,18 miligramos de mercurio, 732 miligramos de cobre, y 4,7 miligramos de cadmio, siempre en un litro de agua. Se trata, en todos los casos, de metales pesados: sustancias cancerígenas o capaces de producir intoxicaciones graves en el sistema nervioso.

Pero los estudios de la Armada revelan además la presencia de pesticidas clorinados de uso altamente nocivo como el DDT (195,84 microgramos por gramo) heptacloro (78,99), Endrin (58,000), Dieldrin (263,7), entre otros, y de arsénico, en una proporción máxima de 78 miligramos por kilo.

PROPUESTA DE THAMES WATER

LAS INDUSTRIAS PRIMERO

Elaborado a pedido del CEAMSE el informe de la empresa que saneó el río Támesis brinda una aproximación al estado de la cuenca bonaerense y algunas posibles alternativas de solución.

Las principales conclusiones del trabajo realizado por la Thames Water sobre la cuenca del Riachuelo-Matanza son las siguientes:

• El curso principal presenta aguas de buena calidad aguas arriba del cruce con la Ruta 3, en el partido de La Matanza.

• A partir de ese punto la contaminación aumenta sensiblemente debido a descargas de mataderos e industrias menores.

• Se recupera alrededor del cruce con la autopista a Ezeiza y luego desmejora progresivamente, con la suma de las abundantes descargas industriales de la zona, los efluentes cloacales provenientes de la Estación Sudoeste de Obras Sanitarias, cuyos líquidos y barros

sin tratamiento
• La desemb
Plata determina
tectar a buena

• La serie de
arroyos Chacón
dáñez) se encuen
En cuanto a l
neamiento de la

• Se recomien
arriba de la rect
dividualmente.
esas descargas
ción Sudoeste
• En cuanto
mo rectificado
butarios de ese
del Rey y Cildá
tan casi exclusiv
mienda que el f
antes de su desc
ducidos al sisten
para su vertido

• Los efluente
piamente dicho
• Se podría c
oxígeno puro,
flujo del río se
• Deben toma
de los aceites s
Aires.
Finalmente, e
tación a lo largo
erosión del suel
la cuenca, el dep
los efluentes ind
to, luego de perí
bles en el curso
Respecto de la
gados, según el
de un estudio
análisis de la ma
pirométricas.



MATANZA - RIACHUELO

OPERACION LIMPIEZA

Devolver al Riachuelo su transparencia puede significar, además de una necesidad social, importantes réditos electorales, pero también un desembolso superior a los mil millones de dólares y con resultados inciertos.

Poner en marcha la limpieza del Riachuelo puede ser una tarea digna del bronce para el funcionario que logre esa meta. Tal vez por eso, ni la Secretaría de Recursos naturales y Medio Ambiente ni CEAMSE han cedido un palmo en la pulseada por quién será el conductor de ese proceso. Por lo pronto, funcionarios de una y otra área se ven en figurillas cuando tienen que dar precisiones y explicar cómo van a cumplir la orden presidencial de terminar los trabajos en tres años. Aunque se sabe que los trabajos demandarán un presupuesto cercano a los 1000 millones de dólares, aportados por un banco del Japón, según los datos que maneja el CEAMSE, nadie sabe de dónde saldrán los fondos para pagar ese crédito y si hay vía libre del Palacio de Hacienda para semejante compromiso. En tanto, las empresas internacionales que ya están interesadas en el negocio aún no saben con quién deberán negociar y menos aún si la voluntad del emprendimiento se inscribe en la necesidad de mejorar el medio ambiente o de dar un golpe de efecto de consecuencias electorales.

Después de que la secretaria de Recursos Humanos y Medio Ambiente, María Julia Alsogaray, visitara en Londres las plantas de la Thames Water International —la firma que limpió en 15 años el río Támesis, a un costo de 500 millones de dólares—, en Buenos Aires el representante en Sudamérica de esa compañía, Enrique Arntsen, reveló que entre la funcionaria y la Thames hubo una primera coincidencia: "El proceso licitatorio deberá dividirse en dos partes: primero habrá que llamar a concurso para seleccionar la consultora que elabore el Master Plan, y luego lanzar la convocatoria para el saneamiento del río", precisó Arntsen. La empresa británica le sugirió a María Julia que tendría interés en participar de los dos procesos: en tal sentido, opinó que no debería excluirse en el segundo llamado a la empresa que hubiera elaborado el plan maestro.

La Thames puede ser la primera pero no la única empresa interesada en el proyecto. En noviembre de 1990, en el Concejo Deliberante porteño se reveló que la firma Serasea BV, de Holanda, había mostrado interés en el saneamiento del Riachuelo. Y hace apenas 30 días el subsecretario de Ambiente Humano, Héctor Dalmau, firmó un convenio con el Centro de Estudios Juelich, de Alemania, que se encargará del análisis del contenido de los lodos depositados en el fondo del Riachuelo.

Ese análisis parece ser decisivo para resolver el punto más conflictivo del proyecto de saneamiento: qué hacer con ese volumen de barro contaminado. En rigor, ya existen estudios recientes sobre la materia realizados por el Instituto de Hidrografía Naval de la Armada Argentina, en el cual se describe la magnitud de las sustancias contaminantes que componen los sedimentos (ver recuadro). El informe del Instituto precisa que existen fuertes concentraciones de metales pesados como mercurio, cromo, plomo, cobre, cadmio y arsénico; así como de pesticidas clorados de uso prohibido como el DDT y el Heptacloro.

La calidad y precisión del estudio abre un interrogante sobre la necesidad de realizar o no estos estudios en el exterior. La pregunta puede extenderse a la totalidad del plan maestro que seguramente será elaborado por una consultora internacional, dejando de lado la media docena de proyectos elaborados en diferentes ámbitos del Estado.

El propio CEAMSE tiene un minucioso estudio realizado por la Thames Water Authority en 1980, cuando todavía era una compañía del Estado británico. En ese trabajo, la consultora inglesa asegura que el curso del Matanza-Riachuelo no solamente se contamina con las abundantes descargas de las industrias asentadas sobre su margen sino con efluentes cloacales que vuelca Obras Sanitarias a través de su colector Sudoeste y los diferentes conductos clandestinos que en la jerga se conocen con el nombre de "espiches" (ver recuadro).

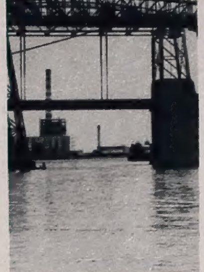
La presencia de materia fecal en el curso del Riachuelo quedó de manifiesto en el estudio que realizó en el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCYTH) en 1984: allí se determinó la presencia de Escherischia coli (bacteria característica de los desechos cloacales) en todos los puntos analizados desde el cruce con la Ruta 3 hasta la desembocadura.

En la cuestión de los barros, sin embargo, la Thames agrega ahora un nuevo punto de vista. "Es posible que no sea necesario hacer el dragado del río: si se deja de contaminar y el fondo se estabiliza, el río se puede limpiar por oxigenación o por la propia acción de la naturaleza", explica Arntsen. Esa opción, que es la que se puso en práctica en el Támesis, permitiría evitar opciones de alto costo: una, la incineración de los barros contaminados; la otra, su volcamiento en alta mar, una opción que pusieron en práctica países europeos que en el caso del Riachuelo provocaría un daño ambiental gravísimo. La tercera opción sería el enterramiento del lodo en zanjas ubicadas sobre la margen del río, método que empleó la comuna porteña para la limpieza del arroyo Cildáñez.

En lo que los empresarios coinciden con los funcionarios es en cuál debería ser la primera etapa del saneamiento: que las aproximadamente 15.000 industrias situadas sobre la orilla del río dejen de contaminar. Y en este punto todavía no está claro si ha de ser el Estado o la empresa que resulte concesionaria del proceso de saneamiento la que tome las riendas para hacer efectivo este proceso.

Esta etapa, además, aparece como la más difícil pues tanto unos como otros saben que buena parte de las empresas radicadas no están dispuestas a absorber los costos de la instalación de una planta purificadora de efluentes: el costo del equipamiento para una pequeña empresa ronda entre 100 y 200 mil pesos, en tanto que para una industria de gran envergadura asciende a los 2 millones de pesos. En cuanto al control de los volcamientos, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano ya tiene el poder de policía con que contaba Obras Sanitarias antes de su privatización.

El proceso de que los industriales asuman el costo ambiental de la producción y de que esto no produzca costos sociales en términos de desocupación también es responsabilidad del Estado. Los técnicos de la Thames, en ese sentido, recuerdan una de las consecuencias que tuvo en el cordón industrial de Londres el saneamiento del río Támesis: "Numerosas industrias optaron por trasladarse a otros puntos donde el costo ambiental y el de la mano de obra es mucho más bajo, mientras que otras directamente optaron por bajar sus persianas", precisó Arntsen.



INFORME DEL INCYTH

AGUAS PESADAS

Desde cromo y plomo, hasta pesticidas y bacterias coliformes, todo es posible hallar en el fondo del río.

El informe del Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología Hídricas (INCYTH), denominado "Monitoreo de Calidad de Aguas en la Cuenca del Río Matanza-Riachuelo", corrobora con precisó la existencia de altas concentraciones de metales pesados, azufre, aceites y bacterias del tipo de la Escherischia colii, propia de los efluentes cloacales. El estudio coincide con un trabajo desarrollado por el Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina, en el que además se detectó la presencia de desechos de plaguicidas.

Los datos del INCYTH, obtenidos en 1984 y procesados por el Centro de Estudios Ambientales, concluyen que la más alta concentración de mercurio se detectó en Puente de la Noria, donde la muestra dio como resultado 5 microgramos por litro de ese material. En cambio, las más altas concentraciones de cromo (0,378 miligramos por litro), plomo (0,074) zinc (1,862) y cobre (0,488) se verificaron a la altura de la desembocadura del arroyo Cildáñez, a la altura del barrio de Villa Soldati. En cuanto a la presencia de bacterias coliformes, la máxima proporción se detectó también a la altura del Puente La Noria —cuando el Matanza comienza a llamarse Riachuelo— con un valor de 9.8 x 10 7 NMP por 100 mililitros de muestra.

El análisis de sedimentos efectuado por el Servicio de Hidrografía Naval, aunque utiliza parámetros diferentes, arriba a conclusiones similares: se registró un máximo de 2900 miligramos de cromo por kilo de agua, 2540 miligramos de plomo, 9,18 miligramos de mercurio, 732 miligramos de cobre, y 4,7 miligramos de cadmio, siempre en un litro de agua. Se trata, en todos los casos, de metales pesados: sustancias cancerígenas o capaces de producir intoxicaciones graves en el sistema nervioso.

Pero los estudios de la Armada revelan además la presencia de pesticidas clorinados de uso altamente nocivo como el DDT (195,84 microgramos por gramo) heptacloro (78,99), Endrin (58,000), Dieldrin (263,7), entre otros, y de arsénico, en una proporción máxima de 78 miligramos por kilo.

PROPUESTA DE THAMES WATER

LAS INDUSTRIAS PRIMERO

Elaborado a pedido del CEAMSE el informe de la empresa que saneó el río Támesis brinda una aproximación al estado de la cuenca bonaerense y algunas posibles alternativas de solución.

Las principales conclusiones del trabajo realizado por la Thames Water sobre la cuenca del Riachuelo-Matanza son las siguientes:

• El curso principal presenta aguas de buena calidad aguas arriba del cruce con la Ruta 3, en el partido de La Matanza.

• A partir de ese punto la contaminación aumenta sensiblemente debido a descargas de mataderos e industrias menores.

• Se recupera alrededor del cruce con la autopista a Ezeiza y luego desmejora progresivamente, con la suma de las abundantes descargas industriales de la zona, los efluentes cloacales provenientes de la Estación Sudoeste de Obras Sanitarias, cuyos líquidos y barros sin tratamiento alguno van directamente al curso.

• La desembocadura del Riachuelo en el Río de la Plata determina una contaminación que se puede detectar a buena distancia de la boca.

• La serie de tributarios del Matanza-Riachuelo (los arroyos Chacón, Morales, Santa Catalina, del Rey y Cildáñez) se encuentran también altamente contaminados.

En cuanto a las recomendaciones para encarar el saneamiento de la cuenca, el informe sostiene:

• Se recomienda que las descargas industriales aguas arriba de la rectificación del Matanza sean tratadas individualmente. Como alternativa, se sugiere conducir esas descargas por un conducto cloacal hasta la Estación Sudoeste de OSN para su tratamiento.

• En cuanto a las descargas contaminadas en el tramo rectificado del Matanza y en el Riachuelo, los tributarios de ese tramo son los arroyos Santa Catalina, del Rey y Cildáñez, que en épocas de bajo flujo aportan casi exclusivamente efluentes industriales. Se recomienda que el flujo total de estos arroyos sea tratado antes de su descarga a la rectificación, o que sean conducidos al sistema general de la ciudad de Buenos Aires para su vertido final en el Río de la Plata.

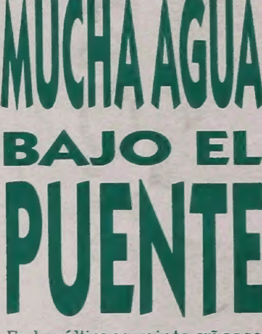
• Los efluentes industriales que van al Riachuelo propiamente dicho deberían ser tratados íntegramente.

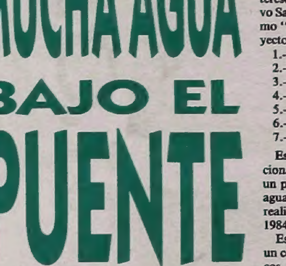
• Se podría contemplar la oxigenación del curso con oxígeno puro, dado que en condiciones de muy bajo flujo del río se presentan problemas anaeróbicos.

• Deben tomarse recaudos especiales para el control de los aceites sobrenadantes en el puerto de Buenos Aires.

Finalmente, el trabajo concluye en que la sedimentación a lo largo de la rectificación es motivada por la erosión del suelo en la parte rural (curso superior) de la cuenca, el depósito de los sólidos en suspensión en los efluentes industriales y cloacales, y el escurrimiento, luego de períodos de lluvias, de las áreas impermeables en el curso inferior (área urbana).

Respecto de la eliminación de los sedimentos por dragados, según el informe, ésta deberá estar precedida de un estudio de los estratos de los mismos con análisis de la materia orgánica y determinaciones respirométricas.





HISTORIAS DE FRACASOS

MUCHA AGUA BAJO EL PUENTE

En los últimos veinte años se registraron varios intentos de sanear el curso del Matanza-Riachuelo, que terminaron archivados en cajones o, directamente, fracasaron.

Por Carlos Vigil*

La noticia de un nuevo intento de recuperación del Riachuelo produce, sin ánimo de ironía, una indefinida mezcla de satisfacción y pesimismo.

LOS PROYECTOS

Conviene recordar aquí los principales proyectos de los últimos 20 años, los que se sucedieron a partir de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente de Estocolmo.

En octubre de 1973, la Dirección General de Investigación y Desarrollo (DIGID) del Ministerio de Defensa finaliza un completo estudio realizado por contrato con la Subsecretaría de Recursos Hídricos (expediente N° 358, del año 1972) con el objetivo de:

"Producir un informe sobre el cuadro general de la cuenca del río Matanza-Riachuelo y proponer un programa de soluciones que resulten aptas para lograr el progresivo mejoramiento de las actuales condiciones de polución de la misma".

Asumida la presidencia por el teniente general Juan D. Perón, en la en ese entonces recién creada Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano se decide profundizar estos estudios, en el marco de una serie de propuestas sobre el eje fluvial e industrial Rosario-La Plata.

A esos efectos, la Subsecretaría de Ambiente Humano desarrolla el Programa de recuperación integral de la cuenca del río Matanza-Riachuelo y realiza un intenso relevamiento y evaluación sistemática (a través del Departamento de Contaminación de Aguas de la Dirección Nacional de Estudios y Proyectos) con tomas de muestras diarias durante todo un año (desde octubre de 1974 hasta setiembre de 1975).

El gobierno militar no fue ajeno a la preocupación general por el Riachuelo y en abril de 1980 crea en el ámbito de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires (pero con acuerdos con la Provincia de Buenos Aires y la Secretaría de Intereses Marítimos) el equipo de trabajo Operativo Saneamiento del Riachuelo (más conocido como "Gabinete Riachuelo"), que elaboró un proyecto con siete misiones:

1.- Ordenamiento y uso del suelo.
2.- Lucha contra la contaminación.
3.- Retiro de obstáculos subacuáticos.
4.- Rectificación.
5.- Dragado.
6.- Parquización de orillas.
7.- Navegación deportiva.

Este organismo acuerda, con el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídrica (INCYTH), un programa de Monitoreo de la calidad de las aguas en la cuenca del río Matanza-Riachuelo, realizado entre octubre de 1982 y setiembre de 1984.

Este programa se complementa con la firma de un convenio con la Secretaría de Recursos Hídricos, el 19 de setiembre de 1983, cuyo objetivo era el de estudiar su estado de contaminación, a fin de:

"...adoptar las medidas y acciones conducentes a lograr el proceso de saneamiento en el contexto de una acción mancomunada con otros organismos nacionales, provinciales y municipales con competencia en la cuenca".

Recuperada la democracia, el interés por el saneamiento del Riachuelo no decayó. Para ello, el 1° de setiembre de 1987, la Secretaría General de la Presidencia de la Nación, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires firman un convenio cuya cláusula primera establece:

"El presente convenio tiene por objeto el desarrollo del Programa de Recuperación Ambiental de la cuenca del río Matanza-Riachuelo a fin de articular en forma coordinada el trabajo de las tres jurisdicciones representadas, orientado a la formulación y ejecución de los planes y acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales de vida de la población y a optimizar el manejo de los recursos hídricos de la región".

Independientemente de algunas acciones parciales (por ejemplo el retiro de algunos cascos hundidos, elaboración de proyectos, obtención de datos, etc.), todas estas propuestas han fracasado.

Pero lo que tienen en común es algo más que el fracaso. Es fundamentalmente el enfoque con el cual se las ha planteado, por lo que podría presumirse —como hipótesis de análisis— que ésta ha sido la principal causa del mismo.

Todas ellas han planteado sus acciones en el curso del río, comenzando por efectuar un diagnóstico. Pero entendiendo por tal la evaluación del estado de contaminación, comprometiendo para ello importantes recursos, tanto materiales como humanos.

No se ha hecho un relevamiento de las principales descargas contaminantes, identificándolas por emisor responsable, caudal y características físicas, químicas y bacteriológicas; por lo tanto no se ha podido evaluar la incidencia o el impacto de cada una de ellas en el deterioro general del curso. O sea, se ignora quién, cómo, cuánto y dónde contamina.

Al elaborar las propuestas de soluciones, no se las ha planteado en términos operativos, se las ha limitado a su aspecto técnico, ignorándose el aspecto político de las mismas.

Así, sin tener en cuenta el conflicto ambiental en el contexto de la relación naturaleza-sociedad, sólo se han planteado esbozos de lineamientos de gestión ambientalmente adecuada, o se elaboraron propuestas de soluciones parciales, que si bien buenas en sí mismas, aplicadas en forma aislada no solucionarían el problema (por ejemplo la eliminación del meandro del puente del ferrocarril Roca, el retiro de cascos hundidos o el dragado del curso).

Obviamente, antes de iniciar cualquier acción al respecto (incluidas las licitaciones, la firma de contratos o convenios, etc.) es necesario un cambio de criterio con el cual encarar el problema y esto sólo puede ser hecho por las autoridades con jurisdicción sobre la cuenca, porque fijar la política ambiental es una función indelegable del Estado.

Así principios como el de uso sostenido, compatibilización de usos o el de unidad de cuenca, deben dejar de ser sólo frases empleadas en los documentos internacionales, para pasar a ser los ejes de la política de recursos naturales.

* *Convocatoria para la Defensa Ambiental.*



CION

EZA



ifiesto en el estudio que realizó en Instituto Nacional de Ciencia y écnica Hídricas (INCYTH) en 1984: llí se determinó la presencia de Esherischia coli (bacteria característia de los desechos cloacales) en toos los puntos analizados desde el ruce con la Ruta 3 hasta la desemocadura.

En la cuestión de los barros, sin mbargo, la Thames agrega ahora un uevo punto de vista. "Es posible ue no sea necesario hacer el dragao del río: si se deja de contaminar el fondo se estabiliza, el río se puee limpiar por oxigenación o por la ropia acción de la naturaleza", exica Arntsen. Esa opción, que es la ue se puso en práctica en el Támе-

no van directamente al curso. ura del Riachuelo en el Río de la a contaminación que se puede dencia de la boca.

tarios del Matanza-Riachuelo (los rales, Santa Catalina, del Rey y Cil- también altamente contaminados. comendaciones para encarar el saenca, el informe sostiene:

que las descargas industriales aguas ción del Matanza sean tratadas inno alternativa, se sugiere conducir un conducto cloacal hasta la EstaSN para su tratamiento.

descargas contaminadas en el traMatanza y en el Riachuelo, los trino son los arroyos Santa Catalina, que en épocas de bajo flujo aporte efluentes industriales. Se reco total de estos arroyos sea tratado a la rectificación, o que sean coneneral de la ciudad de Buenos Aires al en el Río de la Plata.

dustriales que van al Riachuelo proberían ser tratados íntegramente. mplar la oxigenación del curso con o que en condiciones de muy bajo sentan problemas anaeróbicos. recaudos especiales para el control enadantes en el puerto de Buenos

abajo concluye en que la sedimen- la rectificación es motivada por la n la parte rural (curso superior) de ito de los sólidos en suspensión en riales y cloacales, y el escurrimienos de lluvias, de las áreas impermeaerior (área urbana). minación de los sedimentos por draforme, ésta deberá estar precedida los estratos de los mismos con ria orgánica y determinaciones res-

sis, permitiría evitar opciones de alto costo: una, la incineración de los barros contaminados; la otra, su volcamiento en alta mar, una opción que pusieron en práctica países europeos que en el caso del Riachuelo provocaría un daño ambiental gravísimo. La tercera opción sería el enterramiento del lodo en zanjas ubicadas sobre la margen del río, método que empleó la comuna porteña para la limpieza del arroyo Cildáñez.

En lo que los empresarios coinciden con los funcionarios es en cuál debería ser la primera etapa del saneamiento: que las aproximadamente 15.000 industrias situadas sobre la orilla del río dejen de contaminar. Y en este punto todavía no está claro si ha de ser el Estado o la empresa que resulte concesionaria del proceso de saneamiento la que tome las riendas para hacer efectivo este proceso.

Esta etapa, además, aparece como la más difícil pues tanto unos como otros saben que buena parte de las empresas radicadas no están dispuestas a absorber los costos de la instalación de una planta purificadora de efluentes: el costo del equipamiento para una pequeña empresa ronda entre 100 y 200 mil pesos, en tanto que para una industria de gran envergadura asciende a los 2 millones de pesos. En cuanto al control de los volcamientos, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano ya tiene el poder de policía con que contaba Obras Sanitarias antes de su privatización.

El proceso de que los industriales asuman el costo ambiental de la producción y de que esto no produzca costos sociales en términos de desocupación también es responsabilidad del Estado. Los técnicos de la Thames, en ese sentido, recuerdan una de las consecuencias que tuvo en el cordón industrial de Londres el saneamiento del río Támesis: "Numerosas industrias optaron por trasladarse a otros puntos donde el costo ambiental y el de la mano de obra es mucho más bajo, mientras que otras directamente optaron por bajar sus persianas", precisó Arntsen.

HISTORIAS DE FRACASOS

MUCHA AGUA BAJO EL PUENTE

En los últimos veinte años se registraron varios intentos de sanear el curso del Matanza-Riachuelo, que terminaron archivados en cajones o, directamente, fracasaron.

*Por Carlos Vigil**

La noticia de un nuevo intento de recuperación del Riachuelo produce, sin ánimo de ironía, una indefinida mezcla de satisfacción y pesimismo.

LOS PROYECTOS

Conviene recordar aquí los principales proyectos de los últimos 20 años, los que se sucedieron a partir de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente de Estocolmo.

En octubre de 1973, la Dirección General de Investigación y Desarrollo (DIGID) del Ministerio de Defensa finaliza un completo estudio realizado por contrato con la Subsecretaría de Recursos Hídricos (expediente N° 358, del año 1972) con el objetivo de:

"Producir un informe sobre el cuadro general de la cuenca del río Matanza-Riachuelo y proponer un programa de soluciones que resulten aptas para lograr el progresivo mejoramiento de las actuales condiciones de polución de la misma".

Asumida la presidencia por el teniente general Juan D. Perón, en la en ese entonces recién creada Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano se decide profundizar estos estudios, en el marco de una serie de propuestas sobre el eje fluvial e industrial Rosario-La Plata.

A esos efectos, la Subsecretaría de Ambiente Humano desarrolla el Programa de recuperación integral de la cuenca del río Matanza-Riachuelo y realiza un intenso relevamiento y evaluación sistemática (a través del Departamento de Contaminación de Aguas de la Dirección Nacional de Estudios y Proyectos) con tomas de muestras diarias durante todo un año (desde octubre de 1974 hasta setiembre de 1975).

El gobierno militar no fue ajeno a la preocupación general por el Riachuelo y en abril de 1980 crea en el ámbito de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires (pero con acuerdos con la Provincia de Buenos Aires y la Secretaría de Intereses Marítimos) el equipo de trabajo Operativo Saneamiento del Riachuelo (más conocido como "Gabinete Riachuelo"), que elaboró un proyecto con siete misiones:

1.- Ordenamiento y uso del suelo.
2.- Lucha contra la contaminación.
3.- Retiro de obstáculos subacuáticos.
4.- Rectificación.
5.- Dragado.
6.- Parquización de orillas.
7.- Navegación deportiva.

Este organismo acuerda, con el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídrica (INCYTH), un programa de Monitoreo de la calidad de las aguas en la cuenca del río Matanza-Riachuelo, realizado entre octubre de 1982 y setiembre de 1984.

Este programa se complementa con la firma de un convenio con la Secretaría de Recursos Hídricos, el 19 de setiembre de 1983, cuyo objetivo era el de estudiar su estado de contaminación, a fin de:

"...adoptar las medidas y acciones conducentes a lograr el proceso de saneamiento en el contexto de una acción mancomunada con otros organismos nacionales, provinciales y municipales con competencia en la cuenca".

Recuperada la democracia, el interés por el saneamiento del Riachuelo no decayó. Para ello, el 1° de setiembre de 1987, la Secretaría General de la Presidencia de la Nación, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires firman un convenio cuya cláusula primera establece:

"El presente convenio tiene por objeto el desarrollo del Programa de Recuperación Ambiental de la cuenca del río Matanza-Riachuelo a fin de articular en forma coordinada el trabajo de las tres jurisdicciones representadas, orientado a la formulación y ejecución de los planes y acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales de vida de la población y a optimizar el manejo de los recursos hídricos de la región".

Independientemente de algunas acciones parciales (por ejemplo el retiro de algunos cascos hundidos, elaboración de proyectos, obtención de datos, etc.), todas estas propuestas han fracasado.

Pero lo que tienen en común es algo más que el fracaso. Es fundamentalmente el enfoque con el cual se las ha planteado, por lo que podría presumirse —como hipótesis de análisis— que ésta ha sido la principal causa del mismo.

Todas ellas han planteado sus acciones en el curso del río, comenzando por efectuar un diagnóstico. Pero entendiendo por tal la evaluación del estado de contaminación, comprometiendo para ello importantes recursos, tanto materiales como humanos.

No se ha hecho un relevamiento de las principales descargas contaminantes, identificándolas por emisor responsable, caudal y características físicas, químicas y bacteriológicas; por lo tanto no se ha podido evaluar la incidencia o el impacto de cada una de ellas en el deterioro general del curso. O sea, se ignora quién, cómo, cuánto y dónde contamina.

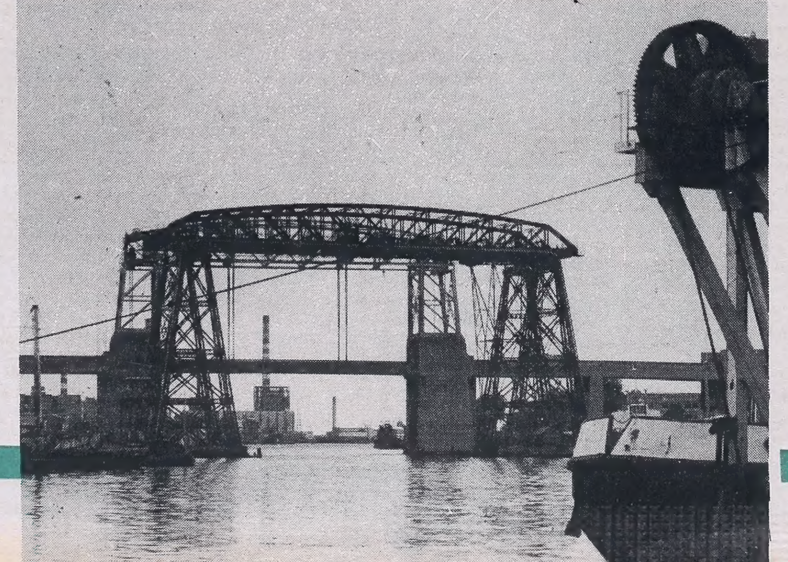
Al elaborar las propuestas de soluciones, no se las ha planteado en términos operativos, se las ha limitado a su aspecto técnico, ignorándose el aspecto político de las mismas.

Así, sin tener en cuenta el conflicto ambiental en el contexto de la relación naturaleza-sociedad, sólo se han planteado esbozos de lineamientos de gestión ambientalmente adecuada, o se elaboraron propuestas de soluciones parciales, que si bien buenas en sí mismas, aplicadas en forma aislada no solucionarían el problema (por ejemplo la eliminación del meandro del puente del ferrocarril Roca, el retiro de cascos hundidos o el dragado del curso).

Obviamente, antes de iniciar cualquier acción al respecto (incluidas las licitaciones, la firma de contratos o convenios, etc.) es necesario un cambio de criterio con el cual encarar el problema y esto sólo puede ser hecho por las autoridades con jurisdicción sobre la cuenca, porque fijar la política ambiental es una función indelegable del Estado.

Así principios como el de uso sostenido, compatibilización de usos o el de unidad de cuenca, deben dejar de ser sólo frases empleadas en los documentos internacionales, para pasar a ser los ejes de la política de recursos naturales.

* *Convocatoria para la Defensa Ambiental.*



PLANTA DEPURADORA DE EFLUENTES



TECNOLOGIA EN PUNTA

Por Laura Rozenberg, desde Punta del Este

Punta del Este contará desde la próxima temporada con una planta de tratamiento de efluentes urbanos para eliminar la amenaza de contaminación sobre sus playas.

Los disciplinados veraneantes que diariamente recorren al trote la costa de Punta del Este suelen aminorar la marcha y hasta se detienen sorprendidos ante el extraño socavón que se abre a pocos metros de la conocida punta "Punta". El cartel, ubicado en las inmediaciones del cruce entre La Brava y La Mansa, disipa de inmediato las dudas en cuanto a la naturaleza de la construcción y no son pocos los que en estos días se alegran doblemente al leer que allí se emplazará la primera planta de tratamiento de residuos líquidos para el casco urbano de la península. Primero, porque ya era una necesidad impostergable frente al crecimiento de la zona y, segundo, porque bastante desprevenidos los turistas han empezado a sufrir las consecuencias de los vertidos sin tratamiento.

"Y es que la gente está muy sensibilizada", comenta Juan Vieltri, un habitué de las playas esteñas. "Hace veinticinco años que veraneo acá y ésta es la primera vez que en las playas pisamos excremento humano. Y eso porque todos los desperdicios van a parar al mar."

Después de la tremenda sudestada de febrero fueron muchas las quejas y hasta los propios guardavidas reconocieron en declaraciones al diario argentino *La Nación* que desde hace un par de años, una o dos veces en verano, aparece la costa regada de "regalitos".

No obstante el carácter incidental del fenómeno y las declaraciones del secretario general de la Intendencia de Maldonado, quien se apuró en destacar los continuos muestreos que efectúa la repartición y la ausencia de contaminación que arrojan los mismos, lo cierto es que tanto las autoridades del municipio uruguayo como Obras Sanitarias del Estado (OSE) vienen encarando desde hace tiempo una solución definitiva para la depuración de las aguas servidas. En los últimos meses se decidió la licitación de las obras y así fue como se inició la construcción de dos plantas de tratamiento, una en Punta Salinas y otra en la llamada Punta del Chileno, a la altura de la parada 40 de la playa Mansa. Vale destacar que en ningún momento pasarán a manos privadas, dado que OSE contrató empresas sólo para la construcción.

"Punta Salinas servirá el área de la península, donde se ubica la mayor concentración de edificios con una población que fluctúa entre 6000 y 50.000 personas (la última cifra corresponde a la temporada estival), por lo que está previsto que la planta funcione sólo en verano", señaló Luis Franzini, gerente de la empresa Ciemsa contratada por OSE para la realización integral de la obra.

EL DISEÑO

Varias son las características que tornan interesante la concepción de la planta. Por un lado, se trata de una construcción subterránea que, una vez terminada, pasará absolutamente inadvertida. "Uno de los requisitos de OSE fue la preservación del entorno. Incluso sobre la construcción pensamos hacer una plaza", indicó Franzini. El tema de los olores se resolverá con un completo sistema de aireación con extractores que evitará cualquier malestar en el vecindario y hará posible el aprovechamiento integral del terreno y la plaza, además del trabajo cómodo de los operarios en el interior de la planta.

El servicio tratará los líquidos provenientes de la red cloacal y el alcantarillado que hasta ahora eran conducidos directamente al mar por un gran colector. Sobre este mismo conducto se erigirán las instalaciones con sus correspondientes grillas de filtrado y piletas de decantación.

El agua ingresará por el canal pasando a través de un sistema de rejas fijas con aberturas de 50 milímetros. "Allí se retendrán los residuos sólidos de mayor tamaño, como bolsas y palos." Un sistema de tres bombas transportará el agua a un nivel superior también dotado de rejas para retener sólidos de hasta 10 milímetros. Está previsto guardar el material filtrado en grandes contenedores que deberán ser retirados diariamente del lugar.

En la siguiente etapa, el agua permanecerá un tiempo en piletones con una doble función: "Por un lado, el estacionamiento permite que la arena decante y, por otro, que queden flotando las grasas y la materia orgánica". Para retirar el sobrenadante habrá que pasar una especie de "puente" de doble barrido que irá empujando la materia en suspensión por un canal hasta un concentrador de grasas. Cuando el puente vuelva otra vez, barrerá el fondo y, con la ayuda de un sistema de bombeo, el contenido pasará a un concentrador y lavador de arenas para secar y compactar el volumen. "Aunque la arena no contamina, hay que retirarla para no obstruir las cañerías de salida", explicó Franzini.

En una primera etapa, el volcado de las aguas depuradas se hará en las proximidades de la costa, pero está prevista la construcción de un ducto submarino para arrojarlas más lejos.

La obra, cuya puesta en marcha está prevista para el verano que viene, tendrá un costo inferior a los dos millones de dólares. Como dato de interés, Franzini señaló que el mismo diseño es el que se ha adoptado en Francia, en la ciudad de Marsella y también en Montevideo, en la zona de Punta Carretas, donde desde 1989 funciona una planta similar de pretratamiento de aguas servidas.

MADRID

INDUSTRIA DE LA BASURA

La planta costó unos 98 millones de dólares pero permitirá generar ganancias económicas considerables procesando 1200 toneladas diarias de basura domiciliaria, de la que se obtendrá hasta energía eléctrica.

Hasta 64.000 toneladas de abono orgánico, 13.230 de papel y cartón, 8280 de vidrio y 5760 de plástico, además de energía suficiente para alumbrar una ciudad pequeña, podrá obtenerse al año de la basura de la capital española gracias a una planta que entró en funcionamiento esta semana.

Por la planta de Valdemingómez, en la que se han invertido unos 98 millones de dólares y trabaja un centenar de personas, pasarán a partir de hoy 1200 de las 3600 toneladas de basura que producen diariamente los madrileños, lo que equivale a 1,1 kilogramo por persona y día.

La cantidad de desechos tratada se duplicará cuando el próximo año entre en funcionamiento una incineradora cuya construcción ha suscitado protestas entre grupos ecologistas, aunque el Ayuntamiento de Madrid asegura que se ajusta a la normativa más exigente de la Comunidad Europea y no dañará el medio ambiente.

La iniciativa de crear esta primera planta española de tratamiento integral de residuos sólidos urbanos partió de la corporación municipal de Madrid y se inscribe en los esfuerzos de la Comunidad Europea por "civilizar" las basuras.

Los técnicos comunitarios preparan una complicada normativa con el fin de que en un plazo máximo de diez años sólo acabe en los vertederos un 10 por ciento de los 50 millones de toneladas al año de envases y embalajes que los europeos tiran y que suponen entre un tercio y un 40 por ciento del total de residuos urbanos.

La normativa exigirá que otro 30 por ciento se incinere y un 60 por ciento se recicle, según informa hoy el diario *El País*.

En Madrid, según sus autoridades, se arrojan directamente al vertedero 300.000 toneladas anuales de metales, 600.000 de vidrio, 2.000.000 de papel y 5.500.000 de materia orgánica, pese a que gran parte de esos residuos pueden crear riqueza o reutilizarse.

Esta será precisamente la función de la planta de Valdemingómez, además de aliviar el problema de espacio que crea la acumulación de basuras en los vertederos de la periferia.

El proceso de tratamiento comienza con la llegada a la planta de los camiones de basura, que descargan en dos grandes fosas mientras una gran grúa va colocando los desechos en cuatro cintas transportadoras.

Una cuadrilla de operarios selecciona manualmente los residuos más voluminosos, como electrodomésticos, muebles y colchones, y también el papel y el cartón, y el resto pasa a cuatro tambores con agujeros de diez centímetros de diámetro.

Allí la basura se centrifuga para que por los orificios de los tambores salgan los residuos más pequeños y en general toda la materia orgánica, que se traslada a continuación a las llamadas "playas de fermentación", donde permanecen de seis a ocho semanas para su transformación en "compost" o abono.

La basura que ha permanecido en los tambores se deposita en cuatro cintas y los operarios de la planta van separando a mano los restos de vidrio y plástico, mientras unos imanes atraen los objetos metálicos.

Finalmente, la basura que quede después de todas estas cribas irá a parar a la incineradora para obtener con su combustión cerca de 25 megavatios de energía, que viene a ser el equivalente de la energía necesaria para alumbrar una ciudad de 40.000 habitantes y que se aprovechará para abastecer la propia planta.

CURSO TALLER

El Centro de Divulgación Científica y Técnica (CyT), de la Fundación Campomar, ha abierto la inscripción para el Curso Taller de Periodismo Científico correspondiente a 1993, el que se dictará a partir del mes de abril.

El temario del curso incluirá, entre otros puntos, información teórico-práctica sobre cómo escribir una nota de divulgación científica, dónde buscar la información novedosa y confiable, técnicas de redacción y de estilo así como la manera de adecuar el discurso al perfil del medio en el que será publicada.

El curso taller tendrá una duración de 5 horas semanales, se dictará dos veces por semana, de 18.30 a 21, y contará con la presencia de periodistas especializados de los principales medios de difusión de la Capital, así como destacados investigadores científicos, interesados por la divulgación científica, quienes dictarán seminarios sobre sus respectivas actividades.

Informes e inscripción: Av. Patricias Argentinas 435, Parque Centenario, Capital, en el horario de 12 a 17. Cierre de inscripción: 15 de marzo de 1993.